



**КОРОБКИ КОММУТАЦИОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИИ КВМК,
модели: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X.**

**ОБОЛОЧКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИИ СМД МК,
модели: СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X.**

**ТУ 27.33.13-003-81888935-2019
Руководство по эксплуатации
СМД 346400 334 000 РЭ**

Настоящее руководство распространяется на коробки коммутационные взрывозащищенные серии КВМК, моделей: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X (далее коробки, оборудование) и оболочки (Ex-компонент) серии СМД МК, моделей: СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X (далее – Ex - компонент). Знаки икс в конце маркировки указывают на максимальные габариты корпуса. Максимальные габариты корпуса приведены в Таблице 1.

Коробки могут эксплуатироваться как на открытых производственных площадках, так и в производственных помещениях, занятых в добыче, переработке и транспортировке нефти и газа, химической промышленности, а также в шахтах, рудниках и их наземных строениях.

Ex-компонент не предназначен для самостоятельного использования во взрывоопасных местах так как маркировкой не определена зона применения, а также температурный класс. Ex - компонент применяется для дальнейшей комплектации и последующей сертификации.

К монтажу оборудования может быть допущен персонал имеющие достаточные навык и знания для безопасного выполнения работ, прошедший инструктаж по безопасности труда, а также имеющую соответствующую группу по электробезопасности. Изучивший соответствующие технические нормы и правила эксплуатации взрывозащищенного оборудования.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Взрывозащищенные коробки предназначены для выполнения соединений (разветвлений) электрических цепей общего и специального назначения (силовых цепей, цепей управления, сигнализации и т.д.) во взрывоопасных зонах. Коробки служат для ввода бронированных, небронированных электрических кабелей круглого или плоского сечения и кабелей в металлорукаве.

На базе Ex-компонентов изготавливается взрывозащищенное оборудование, которое в последующем проходит сертификацию как готовое к применению изделие, имеющее маркировку взрывозащиты с указанной зоной применения и температурным классом, и собственным наименованием.

Применяемый материал для изготовления коробок и Ex-компонентов – алюминиевый сплав или коррозионностойкая нержавеющая сталь.

1.2 Коробки и Ex-компоненты обеспечены следующими видами взрывозащиты: ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 "взрывонепроницаемые оболочки "d"" и ГОСТ ИЕС 60079-31-2013 оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t".

Коробки и Ex-компоненты имеют различные варианты взрывонепроницаемых соединений в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, изготавливаются как сварным способом для нержавеющей стали, так и литьём для алюминиевого сплава. Смотровое окно может располагаться на лицевой крышке корпуса.

1.3 Коробки относятся к электрооборудованию групп I, II и III по ГОСТ 31610.0-2014 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты. Оборудование может использоваться во взрывоопасных зонах класса 0, 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, а также в рудниках и шахтах ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005). Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ, ПВ+H₂, ПС, пыли ПС. Взрывозащищенная маркировка в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1.

Наименование серии	Наименование модели	Материал корпуса	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
Коробки коммутационные серии – КВМК	КВМК 1.0 Exd - A - XXX... X КВМК 1.0 Exd - H - XXX... X КВМК 1.2 Exd - A - XXX... X КВМК 1.2 Exd - H - XXX... X КВМК 2.1 Exd - A - XXX... X КВМК 2.1 Exd - H - XXX... X КВМК 2.3 Exd - A - XXX... X КВМК 2.3 Exd - H - XXX... X	Нержавеющая сталь	$\text{Ex} \text{PB Ex db I Mb X} / \text{Ex} \text{tb III C T80}^\circ\text{C} \dots \text{T190}^\circ\text{C Db X}$
		Нержавеющая сталь, алюминиевый сплав	$\text{Ex} \text{I Ex db II B T6} \dots \text{T3 Gb X} / \text{Ex} \text{tb III C T80}^\circ\text{C} \dots \text{T190}^\circ\text{C Db X}$ $\text{Ex} \text{I Ex db II B+H}_2 \text{T6} \dots \text{T3 Gb X} / \text{Ex} \text{tb III C T80}^\circ\text{C} \dots \text{T190}^\circ\text{C Db X}$ $\text{Ex} \text{I Ex db II C T6} \dots \text{T3 Gb X} / \text{Ex} \text{tb III C T80}^\circ\text{C} \dots \text{T190}^\circ\text{C Db X}$
Оболочки (Ех-компонент) – СМД МК	СМД МК 1.0 Exd - A - XXX... X СМД МК 1.0 Exd - H - XXX... X СМД МК 1.2 Exd - A - XXX... X СМД МК 1.2 Exd - H - XXX... X СМД МК 2.1 Exd - A - XXX... X СМД МК 2.1 Exd - H - XXX... X СМД МК 2.3 Exd - A - XXX... X СМД МК 2.3 Exd - H - XXX... X	Нержавеющая сталь	$\text{Ex} \text{PB Ex db I U} / \text{Ex} \text{tb III C U}$
		Нержавеющая сталь, алюминиевый сплав	$\text{Ex} \text{Ex db II B U} / \text{Ex} \text{tb III C U}$ $\text{Ex} \text{Ex db II B+H}_2 \text{U} / \text{Ex} \text{tb III C U}$ $\text{Ex} \text{Ex db II C U} / \text{Ex} \text{tb III C U}$
<p>- На табличке обозначения оборудования должно указываться конкретный температурный класс для группы I (Т6/Т5/Т4/Т3) и группы II (Т80°C, Т90°C, Т130°C, Т190°C) исходя из Ех-маркировки</p> <p>- Знак «Х» в конце наименования указывается габаритные размеры корпуса и габариты смотрового окна</p>			

Знак «Х» в конце маркировки указывает на специальные условия безопасного применения:

- при применении в зонах 0 и 20 оберегать корпус от механических ударов для исключения образования фрикционных искрений;

- для вида взрывозащиты «Exd» с плоским взрывонепроницаемым соединением с объемом более 500 см³ запрещается эксплуатировать во взрывоопасной среде ацетилена (С₂Н₂) с воздухом;

- изоляция проводника, подводимая к клеммам не должна попадать на зажимной механизм при стяжке;

- электрические соединители (клеммы) и т.п. должны устанавливаться согласно инструкции производителя;

- при установке взрывозащищенных устройств во взрывоопасных пылевых средах, необходимо проводить их регулярную чистку для исключения накопления пыли на поверхности корпуса;

- монтаж, подключение и прокладка кабелей должна производиться при отключенном напряжении питания;

- монтаж и эксплуатацию греющих кабелей должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, ознакомившиеся с руководством по эксплуатации;

- оборудование должно применяться с сертифицированными кабельными вводами, переходниками, заглушками, дренажными устройствами обеспечивая необходимый вид и уровень взрывозащиты.

Нижняя предельная эксплуатационная температура окружающей среды коммутационных коробок и Ех-компонентов минус 60°C, верхняя предельная для Т6 – плюс 80°C, Т5 – плюс 95°C, Т4 – плюс 130°C, Т3 - плюс 180°C. Степень защиты от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254 - IP66/IP67. Вид климатического исполнения ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) категории 1 по ГОСТ 15150, атмосфера типа I-IV по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря - не более 4300м.

Коммутационные коробки и оболочки имеют возможность комплектоваться дренажными устройствами, заглушками, а также кабельными вводами различных исполнений, которые прошли обязательную сертификацию согласно ТР ТС 012/2011.

Кабельные ввода, заглушки, дренажные устройства и переходники имеют действующий сертификат соответствия в соответствии с ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М или NPT, размер резьбы от 16 мм (5/8") до 90 мм (3 1/2"). Максимальное количество вводов зависит от габаритов корпуса. Ввода в оборудование

монтируются с расчетом удобного расположения головки гаечного ключа согласно ГОСТ 13682 - 80.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Оборудование должно изготавливаться в соответствии с требованиями ТУ 27.33.13-003-81888935-2019, ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013, ГОСТ IEC 60079-14-2013, ГОСТ IEC 60079-17-2011, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69, по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

2.1.1 Основные технические характеристики коммутационных коробок серии КВМК, моделей: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X и оболочек серии СМД МК, моделей: СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

Коммутационная коробка серии - КВМК, модель: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X. Оболочка взрывозащищенная серии - СМД МК, модель: СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X.	
Маркировка взрывозащищенных коробок.	
Маркировка для нержавеющей стали для группы электрооборудования I и III	<input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X
Маркировка для нержавеющей стали и алюминиевого сплава для группы электрооборудования II и III	<input checked="" type="checkbox"/> IEx db IIB T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X <input checked="" type="checkbox"/> IEx db IIB+H ₂ T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X <input checked="" type="checkbox"/> IEx db IIC T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X
Маркировка взрывозащищенных оболочек.	
Маркировка для нержавеющей стали	<input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C U
Маркировка для нержавеющей стали и алюминиевого сплава	<input checked="" type="checkbox"/> Ex db IIB U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C U <input checked="" type="checkbox"/> Ex db IIB+H ₂ U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C U <input checked="" type="checkbox"/> Ex db IIC U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C U
Материал корпуса	нержавеющая сталь алюминиевый сплав
Материал корпуса для рудничного исполнения	нержавеющая сталь
Вид взрывонепроницаемого соединения	плоское соединение (фланцевое)
Внутренний объем, см ³	более 2000
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67
Температура окружающей среды в условиях эксплуатации	T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C
Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014.	T6, T5, T4, T3
Климатическое исполнение	ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU)
Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток	не более 800 не более 800
Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток	не более 1000 не более 1000
Габаритные размеры оболочки, мм	120 x 120 x 92 мм – код в обозначении 121209
	106 x 161 x 94 мм – код в обозначении 101609
	118 x 204 x 94 мм – код в обозначении 112009
	284 x 184 x 117 мм – код в обозначении 281812
	304 x 204 x 211 мм – код в обозначении 302021
	335 x 335 x 210 мм – код в обозначении 333321
	425 x 225 x 210 мм – код в обозначении 422221

	364 x 284 x 275 мм – код в обозначении 362827		
	364 x 284 x 215 мм – код в обозначении 362821		
	420 x 320 x 295 мм – код в обозначении 423229		
	420 x 320 x 220 мм – код в обозначении 423222		
	460 x 460 x 213 мм – код в обозначении 464621		
	465 x 465 x 265 мм – код в обозначении 464626		
	576 x 396 x 268 мм – код в обозначении 573926		
	576 x 396 x 315 мм – код в обозначении 573931		
	650 x 450 x 335 мм – код в обозначении 654533		
	650 x 450 x 265 мм – код в обозначении 654526		
	723 x 523 x 359 мм – код в обозначении 725235		
	723 x 523 x 249 мм – код в обозначении 725224		
	891 x 671 x 455 мм – код в обозначении 896745		
	891 x 671 x 355 мм – код в обозначении 896735		
	1045 x 588 x 389 мм – код в обозначении 1045839		
	1070 x 770 x 404 мм – код в обозначении 1077740		
Габаритные размеры смотрового окна, мм.	50 x 30 x 12 мм – код в обозначении 00503		
	50 x 50 x 12 мм – код в обозначении 00505		
	65 x 65 x 15 мм – код в обозначении 00606		
	150 x 80 x 15 мм – код в обозначении 01508		
	155 x 155 x 19 мм – код в обозначении 01515		
	250 x 80 x 15 мм – код в обозначении 02508		
	150 x 250 x 19 мм – код в обозначении 01525		
	200 x 300 x 19 мм – код в обозначении 02030		
	250 x 150 x 19 мм – код в обозначении 02515		
	260 x 100 x 19 мм – код в обозначении 02610		
300 x 200 x 19 мм – код в обозначении 03020			
Наименование коммутационных коробок серии КВМК			
Наименование оболочек серии СМД МК			
Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь
КВМК 1.0 Exd-A-121209	КВМК 1.0 Exd-H-121209	СМД МК 1.0 Exd-A-121209	СМД МК 1.0 Exd-H-121209
КВМК 1.0 Exd-A-101609	КВМК 1.0 Exd-H-101609	СМД МК 1.0 Exd-A-101609	СМД МК 1.0 Exd-H-101609
КВМК 1.0 Exd-A-112009	КВМК 1.0 Exd-H-112009	СМД МК 1.0 Exd-A-112009	СМД МК 1.0 Exd-H-112009
КВМК 1.0 Exd-A-281812	КВМК 1.0 Exd-H-281812	СМД МК 1.0 Exd-A-281812	СМД МК 1.0 Exd-H-281812
КВМК 1.0 Exd-A-302021	КВМК 1.0 Exd-H-302021	СМД МК 1.0 Exd-A-302021	СМД МК 1.0 Exd-H-302021
-	КВМК 1.0 Exd-H-333321	-	СМД МК 1.0 Exd-H-333321
-	КВМК 1.0 Exd-H-422221	-	СМД МК 1.0 Exd-H-422221
-	КВМК 1.0 Exd-H-362827	-	СМД МК 1.0 Exd-H-362827
КВМК 1.0 Exd-A-362821	КВМК 1.0 Exd-H-362821	СМД МК 1.0 Exd-A-362821	СМД МК 1.0 Exd-H-362821
-	КВМК 1.0 Exd-H-423229	-	СМД МК 1.0 Exd-H-423229
КВМК 1.0 Exd-A-423222	КВМК 1.0 Exd-H-423222	СМД МК 1.0 Exd-A-423222	СМД МК 1.0 Exd-H-423222
-	КВМК 1.0 Exd-H-464621	-	СМД МК 1.0 Exd-H-464621
-	КВМК 1.0 Exd-H-464626	-	СМД МК 1.0 Exd-H-464626
КВМК 1.0 Exd-A-573926	КВМК 1.0 Exd-H-573926	СМД МК 1.0 Exd-A-573926	СМД МК 1.0 Exd-H-573926
-	КВМК 1.0 Exd-H-573931	-	СМД МК 1.0 Exd-H-573931
-	КВМК 1.0 Exd-H-654533	-	СМД МК 1.0 Exd-H-654533
-	КВМК 1.0 Exd-H-654526	-	СМД МК 1.0 Exd-H-654526
КВМК 1.0 Exd-A-725235	КВМК 1.0 Exd-H-725235	СМД МК 1.0 Exd-A-725235	СМД МК 1.0 Exd-H-725235
-	КВМК 1.0 Exd-H-725224	-	СМД МК 1.0 Exd-H-725224
КВМК 1.0 Exd-A-896745	КВМК 1.0 Exd-H-896745	СМД МК 1.0 Exd-A-896745	СМД МК 1.0 Exd-H-896745
-	КВМК 1.0 Exd-H-896735	-	СМД МК 1.0 Exd-H-896735
-	КВМК 1.0 Exd-H-1045839	-	СМД МК 1.0 Exd-H-1045839
-	КВМК 1.0 Exd-H-1077740	-	СМД МК 1.0 Exd-H-1077740

2.1.2 Основные технические характеристики коммутационных коробок серии КВМК, моделей: КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X и оболочек серии СМД МК, моделей: СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 3.

Таблица 3.

Коммутационная коробка серии - КВМК, модель: КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X. Оболочка взрывозащищенная серии - СМД МК, модель: СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X.	
Маркировка взрывозащищенных коробок.	
Маркировка для <u>нержавеющей стали</u> для группы электрооборудования I и III	<input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC T80°C... T190°C Db X
Маркировка для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u> для группы электрооборудования II и III	<input checked="" type="checkbox"/> IEx db IIC T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC T80°C... T190°C Db X
Маркировка взрывозащищенных оболочек.	
Маркировка для <u>нержавеющей стали</u>	<input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex db IIC U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC U
Маркировка для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Ex db IIC U / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC U
Материал корпуса	нержавеющая сталь алюминиевый сплав
Материал корпуса для рудничного исполнения	нержавеющая сталь
Вид взрывонепроницаемого соединения	зубчатое соединение
Внутренний объем, см ³	более 2000
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67
Температура окружающей среды в условиях эксплуатации	T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C
Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014.	T6, T5, T4, T3
Климатическое исполнение	ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU)
Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток	не более 800 не более 800
Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток	не более 1000 не более 1000
	284 x 184 x 117 мм – код в обозначении 281812
	304 x 204 x 211 мм – код в обозначении 302021
	335 x 335 x 210 мм – код в обозначении 333321
	425 x 225 x 210 мм – код в обозначении 422221
	364 x 284 x 275 мм – код в обозначении 362827
	364 x 284 x 215 мм – код в обозначении 362821
	420 x 320 x 295 мм – код в обозначении 423229
	420 x 320 x 220 мм – код в обозначении 423222
	460 x 460 x 213 мм – код в обозначении 464621
	465 x 465 x 265 мм – код в обозначении 464626
	576 x 396 x 268 мм – код в обозначении 573926
	576 x 396 x 315 мм – код в обозначении 573931
	650 x 450 x 335 мм – код в обозначении 654533
	650 x 450 x 265 мм – код в обозначении 654526
	723 x 523 x 359 мм – код в обозначении 725235
	723 x 523 x 249 мм – код в обозначении 725224
891 x 671 x 455 мм – код в обозначении 896745	
891 x 671 x 355 мм – код в обозначении 896735	
1045 x 588 x 389 мм – код в обозначении 1045839	
1070 x 770 x 404 мм – код в обозначении 1077740	
Габаритные размеры смотрового окна, мм.	50 x 30 x 12 мм – код в обозначении 00503
	50 x 50 x 12 мм – код в обозначении 00505
	65 x 65 x 15 мм – код в обозначении 00606
	150 x 80 x 15 мм – код в обозначении 01508
	155 x 155 x 19 мм – код в обозначении 01515
	250 x 80 x 15 мм – код в обозначении 02508
	150 x 250 x 19 мм – код в обозначении 01525

		200 x 300 x 19 мм – код в обозначении 02030	
		250 x 150 x 19 мм – код в обозначении 02515	
		260 x 100 x 19 мм – код в обозначении 02610	
		300 x 200 x 19 мм – код в обозначении 03020	
Наименование коммутационных коробок серии КВМК, тип:		Наименование оболочек серии СМД МК, тип:	
Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь
КВМК 1.2 Exd-A-281812	КВМК 1.2 Exd-H-281812	СМД МК 1.2 Exd-A-281812	СМД МК 1.2 Exd-H-281812
КВМК 1.2 Exd-A-302021	КВМК 1.2 Exd-H-302021	СМД МК 1.2 Exd-A-302021	СМД МК 1.2 Exd-H-302021
-	КВМК 1.2 Exd-H-333321	-	СМД МК 1.2 Exd-H-333321
-	КВМК 1.2 Exd-H-422221	-	СМД МК 1.2 Exd-H-422221
-	КВМК 1.2 Exd-H-362827	-	СМД МК 1.2 Exd-H-362827
КВМК 1.2 Exd-A-362821	КВМК 1.2 Exd-H-362821	СМД МК 1.2 Exd-A-362821	СМД МК 1.2 Exd-H-362821
-	КВМК 1.2 Exd-H-423229	-	СМД МК 1.2 Exd-H-423229
КВМК 1.2 Exd-A-423222	КВМК 1.2 Exd-H-423222	СМД МК 1.2 Exd-A-423222	СМД МК 1.2 Exd-H-423222
-	КВМК 1.2 Exd-H-464621	-	СМД МК 1.2 Exd-H-464621
-	КВМК 1.2 Exd-H-464626	-	СМД МК 1.2 Exd-H-464626
КВМК 1.2 Exd-A-573926	КВМК 1.2 Exd-H-573926	СМД МК 1.2 Exd-A-573926	СМД МК 1.2 Exd-H-573926
-	КВМК 1.2 Exd-H-573931	-	СМД МК 1.2 Exd-H-573931
-	КВМК 1.2 Exd-H-654533	-	СМД МК 1.2 Exd-H-654533
-	КВМК 1.2 Exd-H-654526	-	СМД МК 1.2 Exd-H-654526
КВМК 1.2 Exd-A-725235	КВМК 1.2 Exd-H-725235	СМД МК 1.2 Exd-A-725235	СМД МК 1.2 Exd-H-725235
-	КВМК 1.2 Exd-H-725224	-	СМД МК 1.2 Exd-H-725224
КВМК 1.2 Exd-A-896745	КВМК 1.2 Exd-H-896745	СМД МК 1.2 Exd-A-896745	СМД МК 1.2 Exd-H-896745
-	КВМК 1.2 Exd-H-896735	-	СМД МК 1.2 Exd-H-896735
-	КВМК 1.2 Exd-H-1045839	-	СМД МК 1.2 Exd-H-1045839
-	КВМК 1.2 Exd-H-1077740	-	СМД МК 1.2 Exd-H-1077740

2.1.3 Основные технические характеристики коммутационных коробок серии КВМК, моделей: КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X и оболочек серии СМД МК, моделей: СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 4.

Таблица 4.

Коммутационная коробка серии - КВМК, модель: КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X. Оболочка взрывозащищенная серии - СМД МК, модель: СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X.	
Маркировка взрывозащищенных коробок.	
Маркировка для <u>нержавеющей стали</u> для группы электрооборудования I и III	<input type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X
Маркировка для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u> для группы электрооборудования II и III	<input type="checkbox"/> 1Ex db III C T6... T3 Gb X / <input type="checkbox"/> Ex tb III C T80°C... T190°C Db X
Маркировка взрывозащищенных оболочек.	
Маркировка для <u>нержавеющей стали</u>	<input type="checkbox"/> PB Ex db I U / <input type="checkbox"/> Ex db III C U / <input type="checkbox"/> Ex tb III C U
Маркировка для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u>	<input type="checkbox"/> Ex db III C U / <input type="checkbox"/> Ex tb III C U
Материал корпуса	нержавеющая сталь алюминиевый сплав
Материал корпуса для рудничного исполнения	нержавеющая сталь
Вид взрывонепроницаемого соединения	резьбовое соединение
Внутренний объем, см ³	более 2000
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67
Температура окружающей среды в условиях эксплуатации	T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C
Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014.	T6, T5, T4, T3
Климатическое исполнение	ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU)

Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток	не более 800 не более 800		
Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток	не более 1000 не более 1000		
Габаритные размеры оболочки, мм	120 x 120 x 115 мм – код в обозначении 121211		
	151 x 151 x 125 мм – код в обозначении 151512		
	175 x 175 x 130 мм – код в обозначении 171713		
	235 x 235 x 164 мм – код в обозначении 232316		
	277 x 277 x 218 мм – код в обозначении 272722		
Габаритные размеры смотрового окна, мм.	ø 70 x 12 мм – код в обозначении 007		
	ø 90 x 15 мм – код в обозначении 009		
	ø 140 x 15 мм – код в обозначении 014		
	ø 180 x 15 мм – код в обозначении 018		
	ø 230 x 19мм – код в обозначении 023		
Наименование коммутационных коробок серии КВМК, тип:	Наименование оболочек серии СМД МК, тип:		
Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь
КВМК 2.1 Exd-A-121211	-	СМД МК 2.1 Exd-A-121211	-
КВМК 2.1 Exd-A-151512	-	СМД МК 2.1 Exd-A-151512	-
КВМК 2.1 Exd-A-171713	КВМК 2.1 Exd-H-171713	СМД МК 2.1 Exd-A-171713	СМД МК 2.1 Exd-H-171713
КВМК 2.1 Exd-A-232316	КВМК 2.1 Exd-H-232316	СМД МК 2.1 Exd-A-232316	СМД МК 2.1 Exd-H-232316
КВМК 2.1 Exd-A-272722	КВМК 2.1 Exd-H-272722	СМД МК 2.1 Exd-A-272722	СМД МК 2.1 Exd-H-272722
КВМК 2.1 Exd-A-434329	КВМК 2.1 Exd-H-434329	СМД МК 2.1 Exd-A-434329	СМД МК 2.1 Exd-H-434329

2.1.4 Основные технические характеристики коммутационных коробок серии КВМК, моделей: КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X и оболочек серии СМД МК, моделей: СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 5.

Таблица 5.

Коммутационная коробка серии - КВМК, модель: КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X. Оболочка взрывозащищенная серии - СМД МК, модель: СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X.	
Маркировка взрывозащищенных коробок взрывозащищенных.	
Маркировка для нержавеющей стали для группы электрооборудования I и III	Ex PB Ex db I Mb X / Ex tb IIC T80°C... T190°C Db X
Маркировка для нержавеющей стали и алюминиевого сплава для группы электрооборудования II и III	Ex 1Ex db IIC T6... T3 Gb X / Ex tb IIC T80°C... T190°C Db X
Маркировка взрывозащищенных оболочек.	
Маркировка для нержавеющей стали	Ex PB Ex db I U / Ex db IIC U / Ex tb IIC U
Маркировка для нержавеющей стали и алюминиевого сплава	Ex Ex db IIC U / Ex tb IIC U
Материал корпуса	нержавеющая сталь алюминиевый сплав
Материал корпуса для рудничного исполнения	нержавеющая сталь
Вид взрывонепроницаемого соединения	плоскоцилиндрическое соединение
Внутренний объем, см ³	более 2000
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67
Температура окружающей среды в условиях эксплуатации	T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C
Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014.	T6, T5, T4, T3
Климатическое исполнение	ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU)
Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток	не более 800 не более 800

Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток		не более 1000 не более 1000	
Габаритные размеры оболочки, мм		175 x 175 x 130 мм – код в обозначении 171713	
		235 x 235 x 164 мм – код в обозначении 232316	
		277 x 277 x 218 мм – код в обозначении 272722	
		430 x 430 x 291 мм – код в обозначении 434329	
Габаритные размеры смотрового окна, мм.		∅ 70 x 12 мм – код в обозначении 007	
		∅ 90 x 15 мм – код в обозначении 009	
		∅ 140 x 15 мм – код в обозначении 014	
		∅ 180 x 15 мм – код в обозначении 018	
		∅ 230 x 19 мм – код в обозначении 023	
Наименование коммутационных коробок серии КВМК, тип:		Наименование оболочек серии СМД МК, тип:	
Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Нержавеющая сталь
КВМК 2.3 Exd-A-171713	КВМК 2.3 Exd-H-171713	СМД МК 2.3 Exd-A-171713	СМД МК 2.3 Exd-H-171713
КВМК 2.3 Exd-A-232316	КВМК 2.3 Exd-H-232316	СМД МК 2.3 Exd-A-232316	СМД МК 2.3 Exd-H-232316
КВМК 2.3 Exd-A-272722	КВМК 2.3 Exd-H-272722	СМД МК 2.3 Exd-A-272722	СМД МК 2.3 Exd-H-272722
КВМК 2.3 Exd-A-434329	КВМК 2.3 Exd-H-434329	СМД МК 2.3 Exd-A-434329	СМД МК 2.3 Exd-H-434329

2.3 Материал нержавеющей стали для группы I содержит в сумме не более 7,5% алюминия, магния, титана, циркония. Для группы II нержавеющая сталь содержит в сумме не более 10% алюминия, магния, титана и циркония, а для алюминиевой оболочки в сумме не более 7,5% магния, титана и циркония.

2.4 Коробки поставляются с винтовыми или пружинными клеммными зажимами, которые устанавливаются на DIN-рейку. Коробки могут содержать различное количество, тип и расположение клеммных зажимов, которые указываются при заказе. Внутри корпуса коробки могут быть установлены дополнительные шины заземления или экранирования.

2.5 Тип, количество и расположение кабельных вводов указывается при заказе. В комплект каждого кабельного ввода входят резиновые уплотнения для кабеля.

2.6 Габаритные размеры и устройство коробок приведены в Приложении А-Ж.

2.7 Срок службы коробок до списания – 10 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ

3.1 Комплект поставки коммутационных коробок соответствует Таблице 6.

Таблица 6.

Наименование	Кол-во	Примечание
Коробка коммутационная в сборе с кабельными вводами и клеммными зажимами.	1	Тип кабельных вводов и клеммных зажимов – в соответствии с заказом.
Уплотнительное кольцо для кабеля	см. примеч.	Количество колец соответствует количеству кабельных вводов. Уплотнительные кольца могут быть установлены в кабельный ввод на предприятии - изготовителе.
Комплект крепления	1	
Паспорт.	1	
Руководство по эксплуатации.	1*	* На партию
Индивидуальная упаковка.	1	
Копии сертификатов ТР ТС 012/2011	1**	** По запросу на партию

3.2 Комплект поставки Ex-компонентов соответствует Таблице 7.

Таблица 7.

Наименование	Кол-во	Примечание
Монтажная панель или din-рейка	1*	* Указывается при заказе.
Комплект крепления	1	

Паспорт.	1	
Руководство по эксплуатации.	1*	* На партию
Индивидуальная упаковка.	1	
Копии сертификатов ТР ТС 012/2011	1**	** По запросу на партию

3.2 Обозначение и заказ.

Коробки изготавливаются под заказ. Все коробки имеют свой размерный ряд, указанный в Таблице 2-5. При заказе необходимо заполнить и отправить изготовителю опросный лист (предоставляется изготовителем, Приложение К), который содержит общую информацию для заказа, а также информацию о заказчике.

Заказчик выбирает количество клемм, кабельных вводов и их тип, а также по необходимости дренажные устройства. Изготовитель оставляет за собой право располагать все элементы согласно своему проекту. Стандартное исполнение имеет температурный класс Т6 с предельной температурой эксплуатации минус 60°С и плюс 80°С. Температурный класс и соответствующая максимальная температура эксплуатации могут выбираться (Таблица 2-5) в зависимости от установленного в коробки оборудования – по согласованию между заказчиком и изготовителем.

Условное обозначение наименования, наносимое на маркировочную табличку:

КВМК 1.0 Exd-A-X₁X₂... X_n-Y₁Y₂... Y_n

1 2 3 4 5 6 7

1. Коммерческое наименование серии изделия:

КВМК – взрывозащищенная коммутационная коробка;
СМД МК – взрывозащищенная оболочка Ex-компонент.

2. Модель корпуса.

3. Тип взрывонепроницаемого соединения:

0 – плоское соединение (фланцевое);
1 – резьбовое соединение;
2 – зубчатое соединение;
3 – плоскоцилиндрическое соединение.

4. Условное обозначение маркировки взрывозащиты:

Exd – "взрывонепроницаемые оболочки "d".

5. Материал корпуса:

A – алюминиевый сплав.
H – нержавеющая сталь.

6. Габаритные размеры корпуса (см. Таблицу 2-5).

7. Габаритные размеры смотрового окна при наличии (см. Таблицу 2-5).

Пример обозначения:

КВМК 1.0 Exd-H-1077740-03020.

Параметры приведенные ниже прописываются в счете на оплату.

а) типы, количество и расположение кабельных вводов (см. рис. 1, 2):

A, C – обозначение больших сторон коробки;

B, D – обозначение малых сторон коробки;

n – множитель количества вводов соответствующего типа, если один – не указывается;

x, x1...x5 – типы кабельных вводов:

M20K – для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9мм;

M25K – для открытой прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9мм;

Полный перечень устанавливаемых вводов указан в Приложении И.

Количество вводов на сторонах A - C определяется при заказе. Вводы группируются от центра коробки.

Если на какой либо из сторон вводы отсутствуют, то обозначение этой стороны не указывается.

б) – количество, тип и сечение клеммных зажимов (маркер «РЕ» - для зажимов заземления):

n – количество клемм;

t – тип клемм (п – пружинная, в – винтовая);

s – сечение клемм;

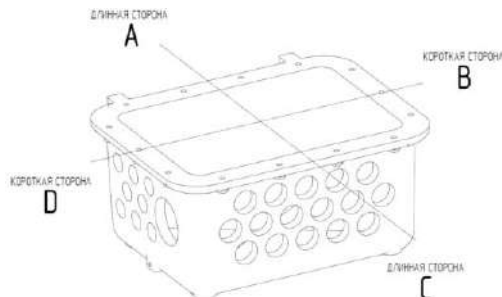


Рис. 1. Схема расположения отверстий под установку кабельных вводов в корпусе серии КВМК, СМД МК, моделей: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X.



Рис. 2. Схема расположения отверстий под установку кабельных вводов в корпусе серии КВМК, СМД МК, моделей: КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X.

4. УСТРОЙСТВО

4.1 Устройство коробок и Ex-компонентов приведено в Приложении А-Ж. Коробки представляют собой раздельную взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из корпуса и крышки. Крепление крышки для корпусов с плоским, зубчатым и плоскоцилиндрическим соединением осуществляется за счет болтового соединения, для резьбового соединения с помощью собственной резьбы. Самоотвинчивание крышки предотвращается применением пружинных шайб или установочного винта. В боковых стенках корпуса изготавливаются отверстия для установки герметизированных кабельных вводов или дренажных устройств. В крышке имеется возможность изготовления смотрового окна с габаритами согласно Таблицы 2-5.

Ex-компоненты конструктивно идентичны коробкам и имеют тот же размерный ряд. Состоят из корпуса, крышки. В корпусе может устанавливаться монтажная панель или DIN-рейка. По требованию заказчика могут изготавливаться отверстия в стенках корпуса для установки кабельных вводов или дренажных устройств.

Монтаж на опорную поверхность осуществляется за счет крепления расположенного на задней поверхности корпуса. Оболочки по требованию заказчика могут комплектоваться напольной стойкой.

4.2 При монтаже необходимо оставить свободной не менее 20 % для ПВ и 40% для ПС площади поперечного сечения оболочки для беспрепятственного течения потока газа, чтобы не ограничивать развитие взрыва.

4.3 Оболочка комплектуется взрывозащищенными кабельными вводами серии КВ производства ООО «Компания СМД». Количество и расположение вводов зависит от минимально удобного расположения головки гаечного ключа с открытым зевом по ГОСТ 13682-68. Резьбы, образующие взрывонепроницаемые соединения удовлетворяют требования ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 п. 5.3.

4.4 На корпусе коробок и постов имеется маркировочная табличка с указанием маркировки взрывозащиты и необходимые предупредительные надписи.

4.5 Снаружи и внутри корпуса расположены зажимы заземления. Зажим заземления обеспечивает подключение провода заземления с сечением не менее 4мм².

4.6 Все поверхности корпуса и крышки, изготовленных из алюминиевого сплава, кроме образующих взрывонепроницаемое соединение, покрыты защитной краской.

4.7 Несанкционированный доступ во внутреннюю полость предотвращается пломбированием двух диагонально расположенных винтов крышки.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Коробки и Ех-компоненты имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, где символом “Взрыв” на схемах Приложения А-Ж обозначены все взрывонепроницаемые соединения.

5.2 Коробки и Ех-компоненты обеспечиваются конструкцией в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-31-2013.

5.3 Взрывоустойчивость обеспечиваются высокой механической прочностью оболочки, а свойство взрывонепроницаемости за счет применения щелевых зазоров и резьбовых соединений. При установке в крышку смотрового стекла взрывозащищенность достигается применением герметизированного соединения.

5.4 В соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 токоведущие и искрящие части заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и совместно со средствами защиты исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

5.5 Коробки являются электрооборудованием группы I, II и III, предназначены для применения во взрывоопасных местах, подгруппа по газовым средам: ПА (пропана), ПВ (этилена), ПВ+Н₂, ПС (водорода), пылевым средам ППС (горючие летучие частицы).

5.6 Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не должен превышать температурный класс, который указан на маркировочной табличке.

5.7 На корпусе имеется маркировочная табличка, указывающая характеристики оборудования, маркировку взрывозащиты и необходимые предупредительные надписи согласно раздела 29, ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

5.8 Коробки и Ех-компоненты имеют защиту от проникновения пыли и воды не ниже IP66/IP67 по ГОСТ 14254.

5.9 Резьбовые соединения соответствуют требованиям ГОСТ 60079-1-2013 п. 5.3 таблица 4.

5.10 Предохранение резьбовых соединений от самоотвинчивания обеспечивается применением контргаек или установочных винтов, или пружинных шайб, или клей-герметик.

5.11 Коробки и Ех-компоненты из алюминиевого сплава покрываются защитной краской кроме мест, образующих взрывонепроницаемое соединение.

5.12 Толщина слоя порошкового напыления (алюминиевый корпус) после полимеризации в тепловой камере не должна превышать 200 мкм согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) раздел 7.4 п. 7.4.2 табл. 8.

5.13 Оболочка имеет простую геометрическую форму с допустимыми отклонениями на сужение не более 10%.

5.14 Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную безопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

5.15 Взрывонепроницаемые соединения покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Эксплуатационные ограничения

Для безопасной работы оборудования в процессе монтажа и эксплуатации обслуживающий персонал должен изучить настоящее руководство, соблюдать приведенные требования безопасности и другие документы по безопасному ведению работ.

В месте установки параметры воздействующих на них механических и климатических факторов должны соответствовать параметрам, указанным в разделе 1 настоящего руководства. Коробки необходимо оберегать от ударов при транспортировании и хранении. При монтаже не допускается подвергать коробки ударам.

Для исключения фрикционного искрения во взрывоопасных средах исключить любые механические удары и трения.

При проведении осмотров особое внимание уделять температуре корпуса оболочки она не должна превышать указанных параметров согласно настоящего руководства и маркировке на корпусе. В случае превышения температурных значений коробки необходимо вывести из эксплуатации.

В связи своего прямого назначения взрывозащищенное оборудование эксплуатируется в тяжёлых условиях (влажность, вибрация, агрессивные среды), что может вызвать ослабление винтовых соединений и снижение качества уплотнения между корпусом и крышкой.

Эксплуатация коробок должна производиться с соблюдением требований:

– Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работ во взрывоопасных средах";

– ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

– ГОСТ IEC 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

– ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.

– ГОСТ IEC 60079-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d";

– "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);

– "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП);

– "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);

– Настоящего руководства по эксплуатации.

6.2 Подготовка изделия к использованию.

6.2.1 Вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п.3.

6.2.2 Выкрутить винты крепления и снять крышку. Закрепить коробку к несущей конструкции шурупами (винтами, дюбелями, анкерами).

6.2.3 Подготовить все соединяемые кабели к монтажу: снять оболочку на необходимую для прокладки длину; снять изоляцию с концов жил на длину 7-8 мм.

6.2.4 Продеть кабели в соответствующие кабельные вводы так, чтобы оболочка выступала из кабельного ввода не менее чем на 5 мм внутрь коробки. Монтаж кабеля в кабельном вводе выполнить в соответствии с вариантами установки для соответствующего типа кабеля (Приложение И, рис. И1). Момент затяжки гайки ввода должен обеспечить отсутствие прокручивания и проскальзывания кабеля в кабельном вводе. Фиксация бронекабеля обеспечивается обжатием брони конусом и втулкой. Броня должна быть равномерно уложена между конусом и втулкой.

6.2.5 Соединить провода, введенные в корпус коробки, при помощи соединительной клеммы.

Проверить правильность расключения на наличие:

- кабель должен плотно фиксироваться в клемме;
- многожильный кабель должен обжиматься с помощью специального наконечника.

Запрещается использовать многожильный провод без обжатия в винтовых клеммах;

- убедиться в отсутствии попадания изоляции в зажимной механизм клеммы.

- изоляция проводов не должна попадать на острые кромки т.к. это может вызвать повреждение изоляции и в дальнейшем вызвать искрение.

6.2.6 Коробка должна быть обязательно заземлена.

6.2.7 После завершения монтажа нанести смазку Циатим-221 ГОСТ 9433-2021 на поверхности сопряжения корпуса и крышки, образующие плоское взрывозащищенное соединение.

ВНИМАНИЕ! В процессе обслуживания после каждого открытия коробки необходимо восстанавливать смазку на поверхностях плоского взрывозащищенного соединения корпуса и крышки!

6.2.8 Установить на место крышку коробки, затянув винты с определенным моментом, зависящим от диаметра крепежного винта, указанным в Таблице 7. Затяжку необходимо проводить в 2 стадии: сначала с моментом 1/3 от требуемого, затем с окончательным моментом. Последовательность затяжки винтов выполнять крест-накрест от середин сторон с последующим смещением от центра коробки к ее краям (условная схема последовательности изображена на Рис.3) После всех операций опломбировать один из крепежных винтов мастикой.

Таблица 7.

Размер винта	M6	M8	M10	M12
Требуемый момент затяжки, Нм	3,5±0,3	8±0,5	16±1	28±1,5

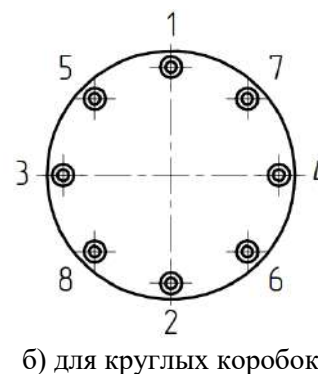
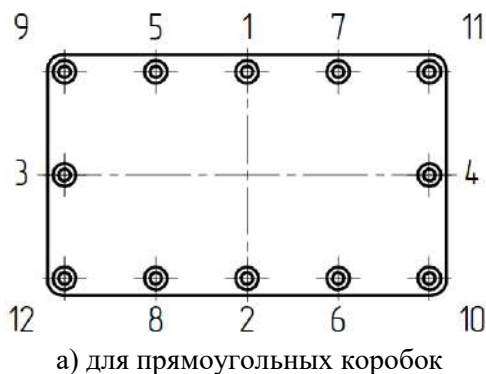


Рис.3 Условная схема последовательности затяжки винтов

ВНИМАНИЕ!

МОНТАЖ ТОКОВЕДУЩИХ ЦЕПЕЙ ОСУЩЕСТВИТЬ КАБЕЛЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С ЗАПОЛНЕНИЕМ МЕЖДУ ЖИЛАМИ,

УДОВЛЕТВОРЯЮЩИМ ГОСТ ИЕС 60079-14-2011. ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 На поверхности оболочек не допускается механических повреждений (вмятины, сколы и т. п.), уменьшающих ударопрочность изделий и степень их защиты от внешних воздействий.

7.2 К работе по монтажу и обслуживанию при эксплуатации, должны допускаться лица, обученные правилам по технике безопасности при работе с электрическими приборами, имеющие III группу или выше.

7.3 Запрещается сверлить сквозные отверстия внутри оболочки для крепления т. к. это может повлиять на герметичность оболочки. Если стандартное крепление не подходит для монтажа, то необходимо применять перфорированную ленту (перфолента). Перфоленту предварительно необходимо закрепить к корпусу с помощью стандартного крепления и далее закрепить в необходимом месте.

7.4 Коробки могут получить повреждения в результате неправильного обращения или халатности. К критическим отказам, при которых изделия нельзя эксплуатировать относятся:

- сколы и трещины на поверхности;
- отсутствие винтов крышки;
- чрезмерный нагрев оболочки коробки, превышающий температурный класс изделия;
- отказ или поломка компонентов, установленных внутри оболочки.

При обнаружении критического состояния коробок их дальнейшая эксплуатация запрещается.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности (необходимости замены деталей) *запрещается* ремонтировать, изменять, модифицировать коробки.

7.5 Возможные ошибки персонала при монтаже и эксплуатации могут быть связаны с:

- несоблюдением требований настоящего РЭ;
- несоблюдением требований конструкторских документов на коробки;
- неправильный монтаж и электромонтаж;
- несоблюдением условий эксплуатации;
- заглушены не все отверстия после монтажа;
- подача питания, превышающего параметры компонентов коробок.

8. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 Маркировка должна соответствовать требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011), а также требованиям стандартов на отдельные виды взрывозащиты.

8.2 Маркировка соответствует чертежам предприятия – изготовителя.

8.3 Требования по расположению и способу нанесения маркировки:

- Маркировка нанесена снаружи оборудования и должна быть устойчива к истиранию и выцветанию в течение всего установленного срока эксплуатации;
- Маркировка должна быть хорошо заметна до и после установки оборудования.

8.4 Маркировка оборудования должна включать в себя:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- страна-производитель;
- маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011);
- наименование органа по сертификации, регистрационный номер сертификата соответствия;

- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- маркировка степени защиты (от воздействия твердых тел и воды) по ГОСТ14254-2015 (IEC 60529:2013);
- заводской номер;
- диапазон температуры окружающего воздуха;
- месяц и год изготовления;
- предупредительная надпись: **«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»**

8.4 После установки коробки на объекте корпус закрывается крышкой и пломбируется эксплуатирующей организацией.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 При эксплуатации коробок необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011 - Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок.

9.2 Периодические осмотры должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

При осмотре следует обратить внимание на:

- *целостность оболочки;*
- *наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;*
- *наличие крепежных деталей, крепежные элементы должны быть равномерно затянуты;*
- *надежность уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенной от сети коробке. При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения.*

10. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

10.1 Коробки являются неремонтируемым изделием. Ремонт коробок, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие коробок требованиям технических условий ТУ 27.33.13-003-81888935-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения – 36 месяцев с момента изготовления.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода коробки в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в установленном порядке при соблюдении правил эксплуатации. При отказе или неисправности коробок в течение гарантийного срока должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия на предприятие-изготовитель.

13. ТАРА И УПАКОВКА

13.1 Коробки и Ex-компоненты упаковываются от одной до четырех шт. в одной картонной коробке в зависимости от габаритов изделий. Каждое изделие в таре оборачивается в воздушно-

пузырьковую пленку. Упаковка рассчитана на одноразовое применение и должна обеспечивать работоспособность изделия после транспортировки. В упаковочную коробку вкладывается комплект паспортов и руководство по эксплуатации (разд.3 Комплектность и обозначение).

14. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

14.1 Условия транспортирования коробок коммутационных и Ех-компонентов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

14.2 Коробки коммутационные и Ех-компоненты транспортируются в таре предприятия-изготовителя всеми видами транспорта при температуре воздуха от минус 40⁰С до плюс 40⁰С.

14.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки транспортных коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

14.4 Элементы, которые не допускают транспортирования в составе коробок необходимо демонтировать и транспортировать в соответствующей упаковке. Монтаж на месте производится заказчиком.

14.5 Хранение коробок и Ех-компонентов в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

14.6 Утилизацию следует проводить в порядке, принятом у потребителя. Специальных требований к утилизации не предъявляется.

Адрес предприятия-изготовителя:

445009. Самарская обл. г.Тольятти, Новозаводская 2, строение 309.

ООО «Компания СМД», Тел. (8482) 949-112; Факс (8482) 616-940

e-mail: smd@inbox.ru <http://www.smd-tlt.ru/>

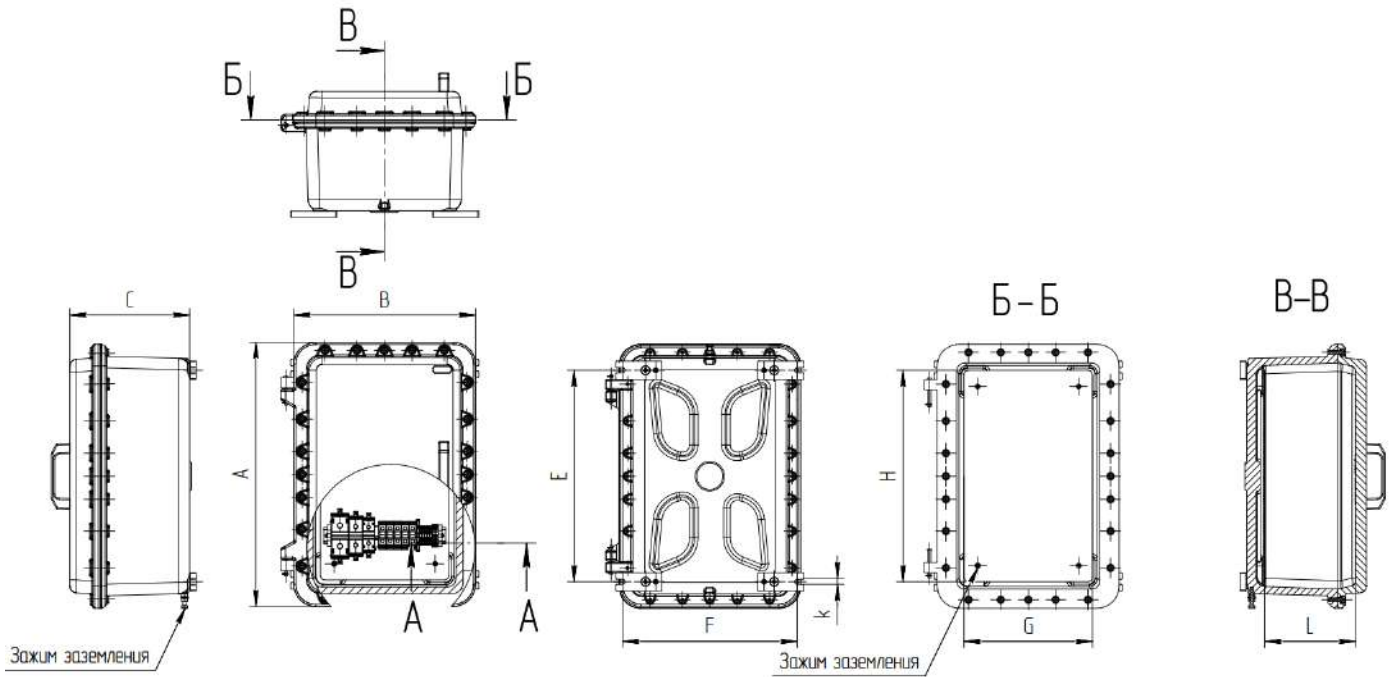


Рис. А1. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава.

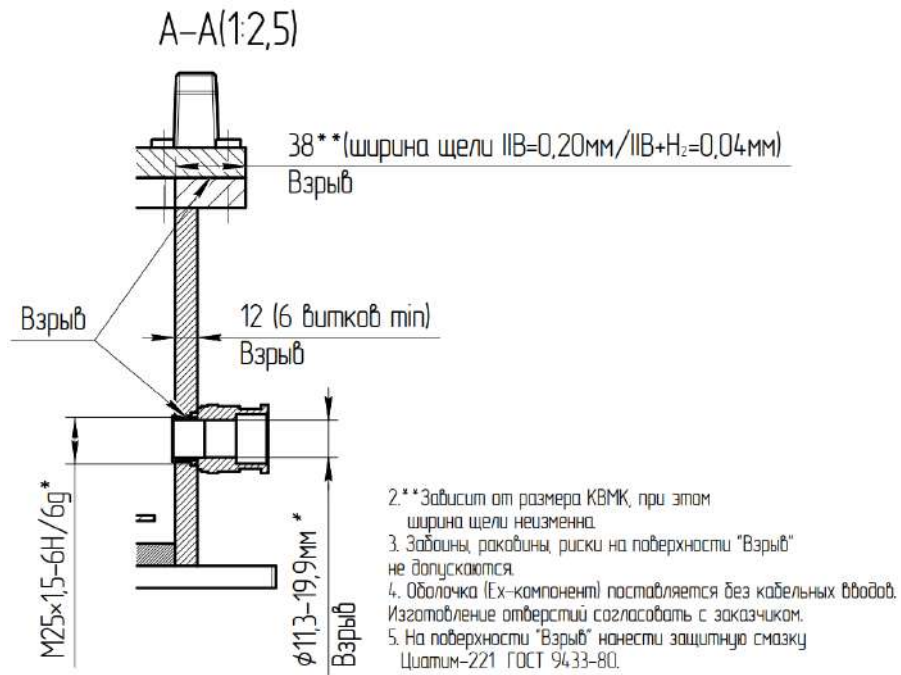
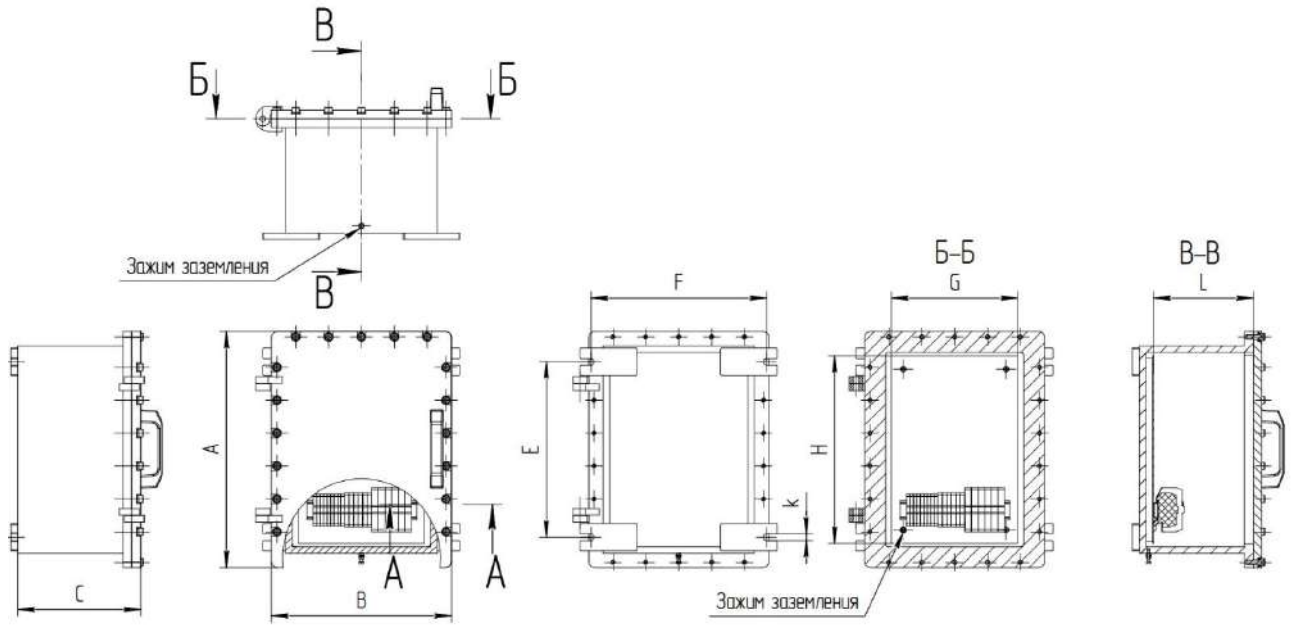
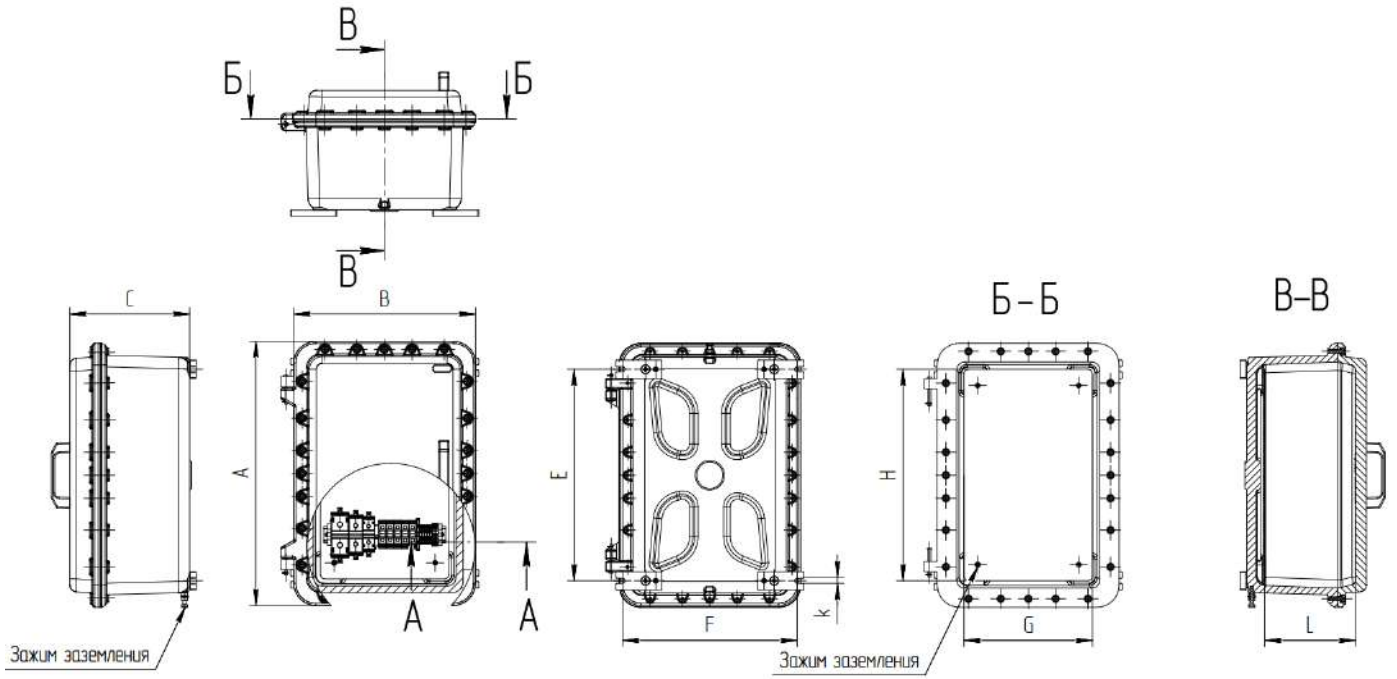


Рис. А2. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ех-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 1.0 Ехd-Н-XXX... Х, СМД МК 1.0 Ехd-Н-XXX... Х из нержавеющей стали.

Наименование				А	В	С	Е	F	к	G	Н	L
				Высота	Ширина	Глубина	Установочная высота	Установочная ширина	Паз под крепеж	МП ширина	МП высота	Полезная глубина
КВМК 1.0 Exd-A-121209	КВМК 1.0 Exd-H-121209	СМД МК 1.0 Exd-A-121209	СМД МК 1.0 Exd-H-121209	120	120	90	-	131	∅ 6,5	-	-	67
КВМК 1.0 Exd-A-101609	КВМК 1.0 Exd-H-101609	СМД МК 1.0 Exd-A-101609	СМД МК 1.0 Exd-H-101609	106	161	92	108	131	∅ 6,5	-	-	68
КВМК 1.0 Exd-A-112009	КВМК 1.0 Exd-H-112009	СМД МК 1.0 Exd-A-112009	СМД МК 1.0 Exd-H-112009	118	204	92	139,5	131	∅ 6,5	-	-	67
КВМК 1.0 Exd-A-281812	КВМК 1.0 Exd-H-281812	СМД МК 1.0 Exd-A-281812	СМД МК 1.0 Exd-H-281812	284	184	114,5	160	171	∅ 9	100	205	78
КВМК 1.0 Exd-A-302021	КВМК 1.0 Exd-H-302021	СМД МК 1.0 Exd-A-302021	СМД МК 1.0 Exd-H-302021	306	206	208	230	171	∅ 11	120	220	158
-	КВМК 1.0 Exd-H-333321	-	СМД МК 1.0 Exd-H-333321	335	335	210	230	325	∅ 11	245	245	162
-	КВМК 1.0 Exd-H-422221	-	СМД МК 1.0 Exd-H-422221	425	225	210	350	230	∅ 11	140	340	165
-	КВМК 1.0 Exd-H-362827	-	СМД МК 1.0 Exd-H-362827	365	285	276	260	277	∅ 11	200	280	219
КВМК 1.0 Exd-A-362821	КВМК 1.0 Exd-H-362821	СМД МК 1.0 Exd-A-362821	СМД МК 1.0 Exd-H-362821	365	285	212	260	280	∅ 11	200	280	155
-	КВМК 1.0 Exd-H-423229	-	СМД МК 1.0 Exd-H-423229	427	327	295	320	316	∅ 11	240	340	236
КВМК 1.0 Exd-A-423222	КВМК 1.0 Exd-H-423222	СМД МК 1.0 Exd-A-423222	СМД МК 1.0 Exd-H-423222	427	327	228	320	320	∅ 11	240	340	169
-	КВМК 1.0 Exd-H-464621	-	СМД МК 1.0 Exd-H-464621	465	465	213	355	446	∅ 13	360	360	152
-	КВМК 1.0 Exd-H-464626	-	СМД МК 1.0 Exd-H-464626	465	465	265	355	450	∅ 13	360	360	202
КВМК 1.0 Exd-A-573926	КВМК 1.0 Exd-H-573926	СМД МК 1.0 Exd-A-573926	СМД МК 1.0 Exd-H-573926	575	395	315	460	377	∅ 13	280	460	247
-	КВМК 1.0 Exd-H-573931	-	СМД МК 1.0 Exd-H-573931	575	395	264	460	380	∅ 13	280	460	196
-	КВМК 1.0 Exd-H-654533	-	СМД МК 1.0 Exd-H-654533	650	450	335	530	340	∅ 13	540	340	270
-	КВМК 1.0 Exd-H-654526	-	СМД МК 1.0 Exd-H-654526	650	450	265	530	435	∅ 13	540	340	200
КВМК 1.0 Exd-A-725235	КВМК 1.0 Exd-H-725235	СМД МК 1.0 Exd-A-725235	СМД МК 1.0 Exd-H-725235	725	525	357	600	500	∅ 13	397	597	277
-	КВМК 1.0 Exd-H-725224	-	СМД МК 1.0 Exd-H-725224	725	525	249	600	504	∅ 13	397	597	169
КВМК 1.0 Exd-A-896745	КВМК 1.0 Exd-H-896745	СМД МК 1.0 Exd-A-896745	СМД МК 1.0 Exd-H-896745	890	670	449	670	616	∅ 17	500	720	340
-	КВМК 1.0 Exd-H-896735	-	СМД МК 1.0 Exd-H-896735	890	670	355	670	620	∅ 17	500	720	245
-	КВМК 1.0 Exd-H-1045839	-	СМД МК 1.0 Exd-H-1045839	1045	588	389	710	530	∅ 17	400	850	315
-	КВМК 1.0 Exd-H-1077740	-	СМД МК 1.0 Exd-H-1077740	1070	770	404	810	700	∅ 17	550	850	314

Рис. А3. Таблица габаритных размеров КВМК 1.0 Exd-H-XXX... X, КВМК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.0 Exd-H-XXX... X.



A-A (1:2,5)

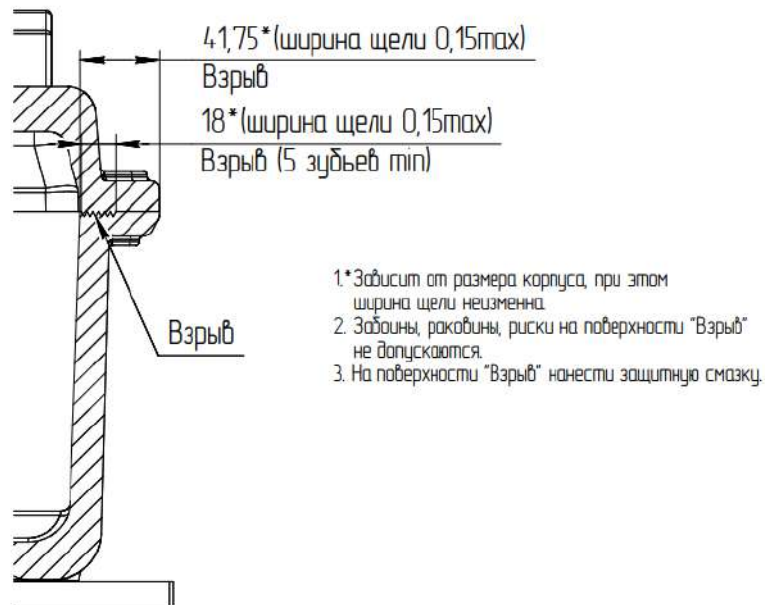


Рис. В1. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава.

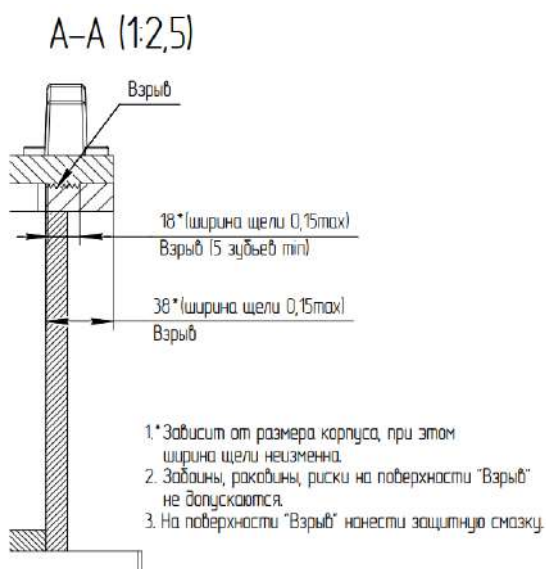
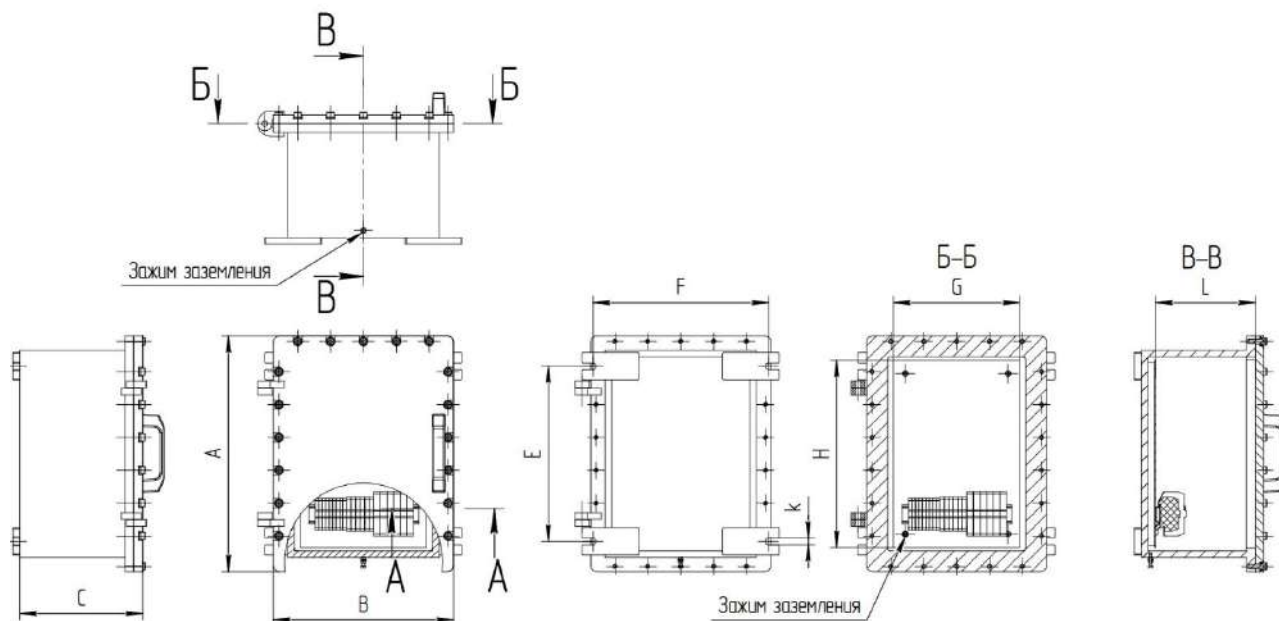
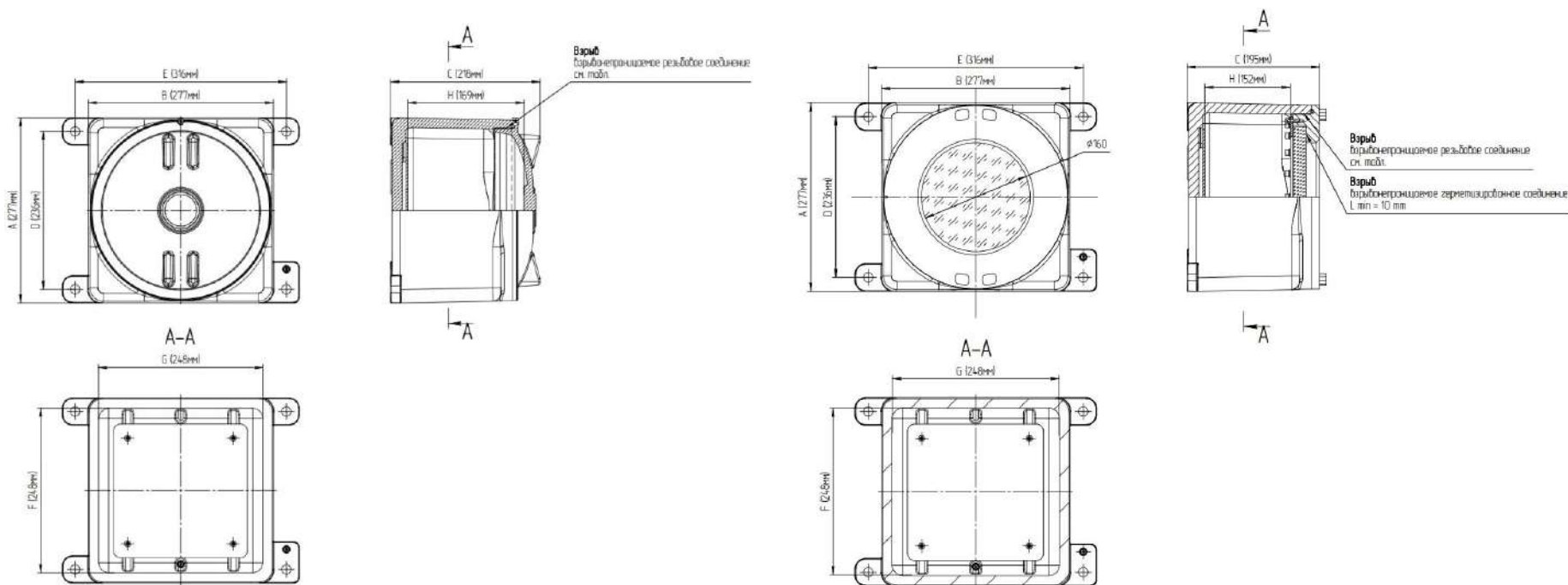


Рис. В2. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X из нержавеющей стали.

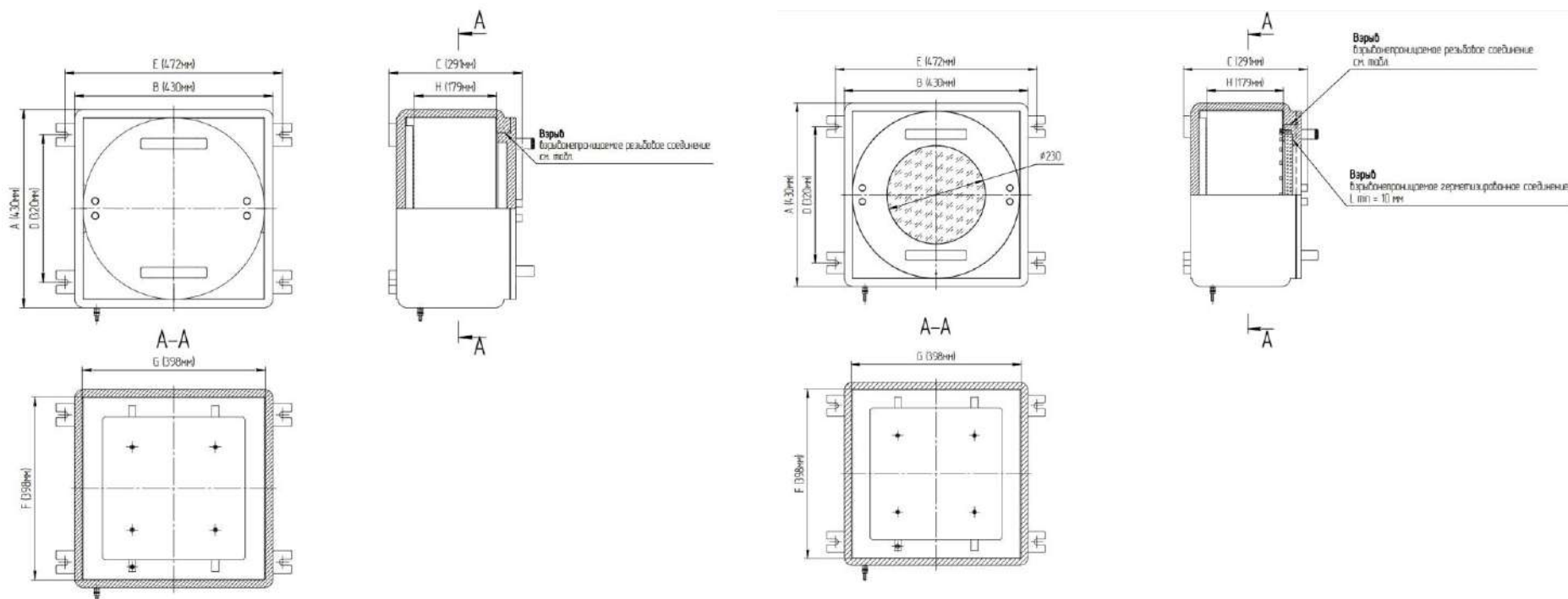
Наименование				A	B	C	E	F	k	G	H	L
				Высота	Ширина	Глубина	Установочная высота	Установочная ширина	Паз под крепеж	МП ширина	МП высота	Полезная глубина
КВМК 1.2 Exd-A-281812	КВМК 1.2 Exd-H-281812	СМД МК 1.2 Exd-A-281812	СМД МК 1.2 Exd-H-281812	284	184	114,5	160	171	∅ 9	100	205	78
КВМК 1.2 Exd-A-302021	КВМК 1.2 Exd-H-302021	СМД МК 1.2 Exd-A-302021	СМД МК 1.2 Exd-H-302021	306	206	208	230	171	∅ 11	120	220	158
-	КВМК 1.2 Exd-H-333321	-	СМД МК 1.2 Exd-H-333321	335	335	210	230	325	∅ 11	245	245	162
-	КВМК 1.2 Exd-H-422221	-	СМД МК 1.2 Exd-H-422221	425	225	210	350	230	∅ 11	140	340	165
-	КВМК 1.2 Exd-H-362827	-	СМД МК 1.2 Exd-H-362827	365	285	276	260	277	∅ 11	200	280	219
КВМК 1.2 Exd-A-362821	КВМК 1.2 Exd-H-362821	СМД МК 1.2 Exd-A-362821	СМД МК 1.2 Exd-H-362821	365	285	212	260	280	∅ 11	200	280	155
-	КВМК 1.2 Exd-H-423229	-	СМД МК 1.2 Exd-H-423229	427	327	295	320	316	∅ 11	240	340	236
КВМК 1.2 Exd-A-423222	КВМК 1.2 Exd-H-423222	СМД МК 1.2 Exd-A-423222	СМД МК 1.2 Exd-H-423222	427	327	228	320	320	∅ 11	240	340	169
-	КВМК 1.2 Exd-H-464621	-	СМД МК 1.2 Exd-H-464621	465	465	213	355	446	∅ 13	360	360	152
-	КВМК 1.2 Exd-H-464626	-	СМД МК 1.2 Exd-H-464626	465	465	265	355	450	∅ 13	360	360	202
КВМК 1.2 Exd-A-573926	КВМК 1.2 Exd-H-573926	СМД МК 1.2 Exd-A-573926	СМД МК 1.2 Exd-H-573926	575	395	315	460	377	∅ 13	280	460	247
-	КВМК 1.2 Exd-H-573931	-	СМД МК 1.2 Exd-H-573931	575	395	264	460	380	∅ 13	280	460	196
-	КВМК 1.2 Exd-H-654533	-	СМД МК 1.2 Exd-H-654533	650	450	335	530	340	∅ 13	540	340	270
-	КВМК 1.2 Exd-H-654526	-	СМД МК 1.2 Exd-H-654526	650	450	265	530	435	∅ 13	540	340	200
КВМК 1.2 Exd-A-725235	КВМК 1.2 Exd-H-725235	СМД МК 1.2 Exd-A-725235	СМД МК 1.2 Exd-H-725235	725	525	357	600	500	∅ 13	397	597	277
-	КВМК 1.2 Exd-H-725224	-	СМД МК 1.2 Exd-H-725224	725	525	249	600	504	∅ 13	397	597	169
КВМК 1.2 Exd-A-896745	КВМК 1.2 Exd-H-896745	СМД МК 1.2 Exd-A-896745	СМД МК 1.2 Exd-H-896745	890	670	449	670	616	∅ 17	500	720	340
-	КВМК 1.2 Exd-H-896735	-	СМД МК 1.2 Exd-H-896735	890	670	355	670	620	∅ 17	500	720	245
-	КВМК 1.2 Exd-H-1045839	-	СМД МК 1.2 Exd-H-1045839	1045	588	389	710	530	∅ 17	400	850	315
-	КВМК 1.2 Exd-H-1077740	-	СМД МК 1.2 Exd-H-1077740	1070	770	404	810	700	∅ 17	550	850	314

Рис. В3. Таблица габаритных размеров КВМК 1.2 Exd-H-XXX... X, КВМК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-A-XXX... X, СМД МК 1.2 Exd-H-XXX... X.



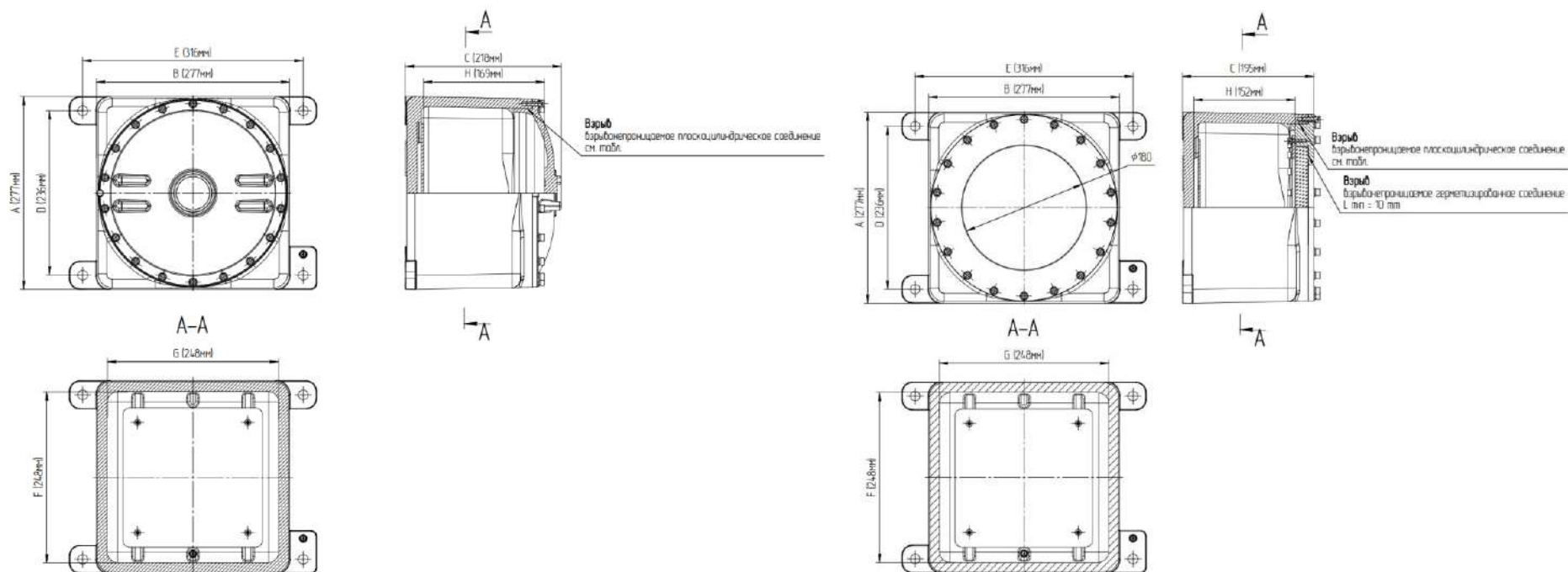
Наименование корпуса		Габаритные размеры, мм		Установочные размеры, мм	Внутреннее пространство, мм	Свободный внутренний объем оболочки см ³	Обеспечение взрывозащиты
		A x B x C	D x E				
КВМК 2.1 Exd-A-121211	СМД МК 2.1 Exd-A-121211	120x120x115	100x145	94x94x74	654	Резьбовое взрывонепроницаемое соединение: ❖ допуск – 6H/6g ❖ 5 полных витков резьбы в зацеплении min ❖ осевая длина резьбы 8мм min	
КВМК 2.1 Exd-A-151512	СМД МК 2.1 Exd-A-151512	151x151x125	126x174	124x124x84	1292		
КВМК 2.1 Exd-A-171713	СМД МК 2.1 Exd-A-171713	175x175x130	150x195	146x146x89	1898		
КВМК 2.1 Exd-A-232316	СМД МК 2.1 Exd-A-232316	235x235x164	196x267	203x203x117	4822		
КВМК 2.1 Exd-A-272722	СМД МК 2.1 Exd-A-272722	277x277x218	236x316	248x248x169	10395		
КВМК 2.1 Exd-A-434329	СМД МК 2.1 Exd-A-434329	430x430x291	390x480	395x395x216	33702		

Рис. 1Г. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 2.1 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава.



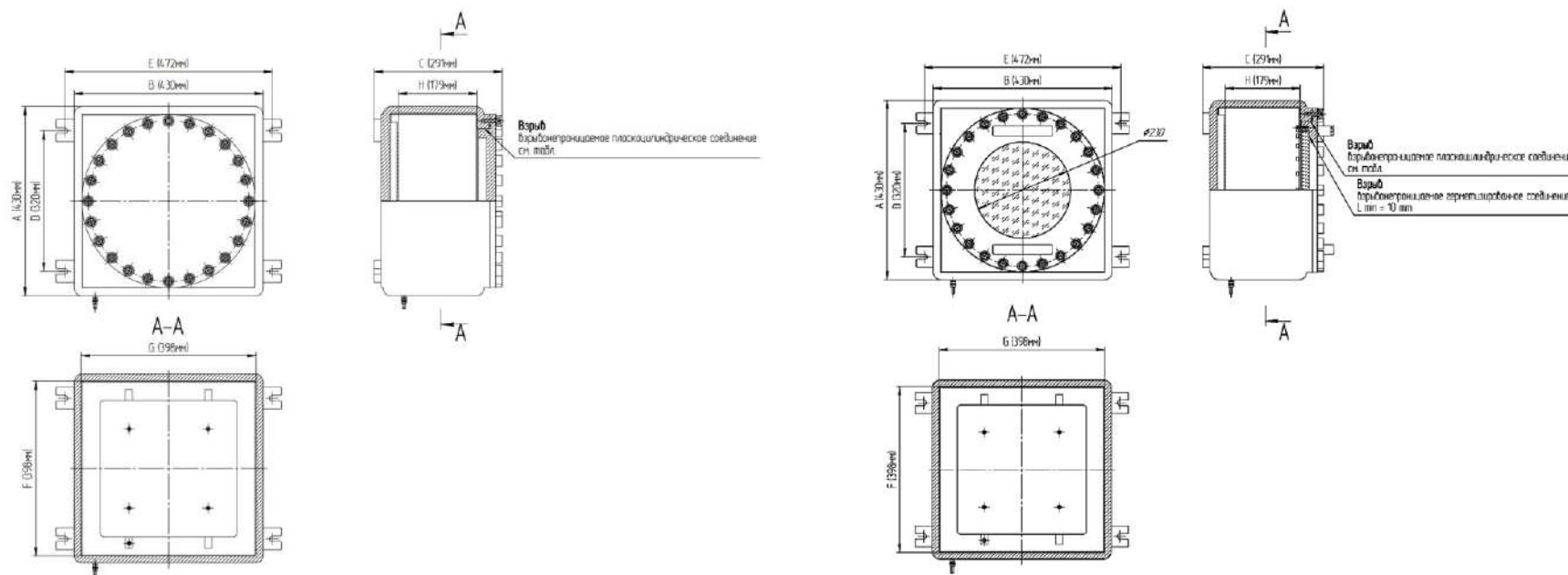
Наименование корпуса		Габаритные размеры, мм	Установочные размеры, мм	Внутреннее пространство, мм	Свободный внутренний объем оболочки см ³	Обеспечение взрывозащиты
		А x B x C	D x E	F x G x H		
КВМК 2.1 Exd-H-171713	СМД МК 2.1 Exd-H-171713	175x175x130	99x205	155x155x73	1754	Резьбовое взрывонепроницаемое соединение: ❖ допуск – 6H/6g ❖ 5 полных витков резьбы в зацеплении min ❖ осевая длина резьбы 8мм min
КВМК 2.1 Exd-H-232316	СМД МК 2.1 Exd-H-232316	235x235x164	141x275	211x211x88	3918	
КВМК 2.1 Exd-H-272722	СМД МК 2.1 Exd-H-272722	277x277x218	177x317	249x249x140	8681	
КВМК 2.1 Exd-H-434329	СМД МК 2.1 Exd-H-434329	430x430x291	320x472	398x398x179	28355	

Рис. 1Д. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 2.1 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.1 Exd-H-XXX... X из нержавеющей стали.



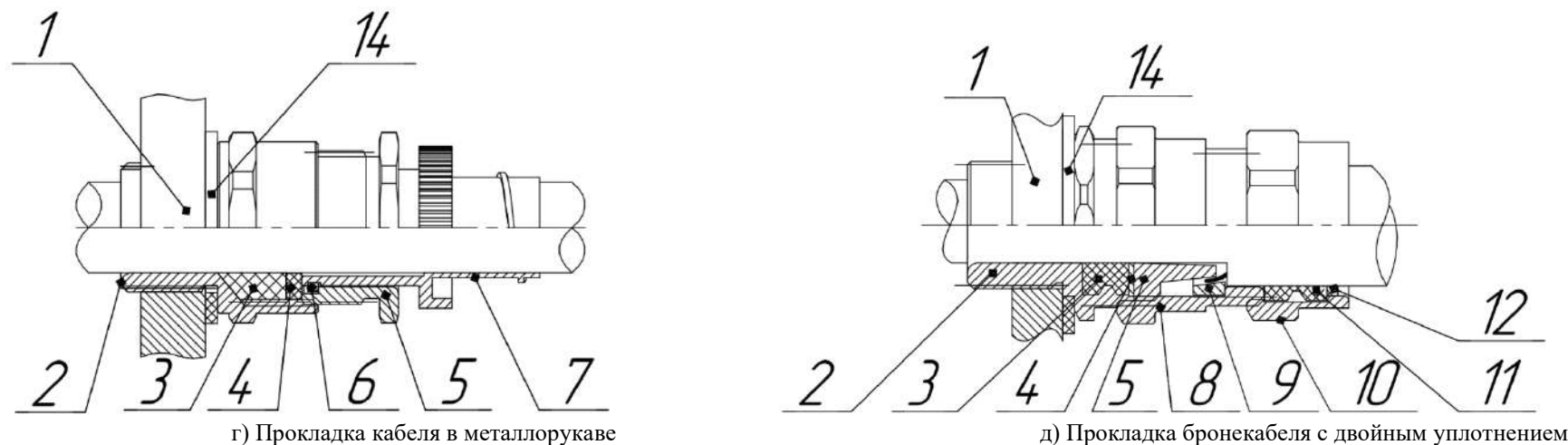
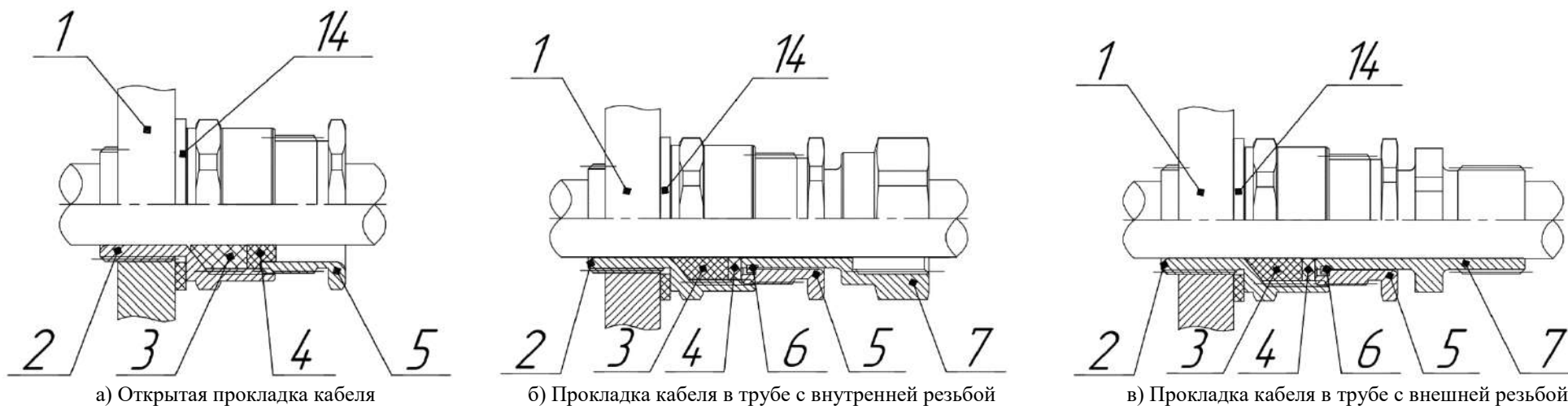
Наименование корпуса	Габаритные размеры, мм	Установочные размеры, мм	Внутреннее пространство, мм	Свободный внутренний объем оболочки см ³	Обеспечение взрывозащиты	
						A x B x C
КВМК 2.3 Exd-A-121211	СМД МК 2.3 Exd-A-121211	120x120x107	100x145	94x94x69	610	Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 12,5\text{мм}$, $i_{\max} = 0,15\text{мм}$.
КВМК 2.3 Exd-A-151512	СМД МК 2.3 Exd-A-151512	151x151x113	126x174	124x124x78	1200	
КВМК 2.3 Exd-A-171713	СМД МК 2.3 Exd-A-171713	175x175x120	150x195	146x146x85	1812	
КВМК 2.3 Exd-A-232316	СМД МК 2.3 Exd-A-232316	235x235x146	196x267	203x203x106	4369	
КВМК 2.3 Exd-A-272722	СМД МК 2.3 Exd-A-272722	277x277x195	236x316	248x248x152	9349	
КВМК 2.3 Exd-A-434329	СМД МК 2.3 Exd-A-434329	430x430x235	390x480	395x395x182	28397	Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 25\text{мм}$, $i_{\max} = 0,18\text{мм}$.

Рис. 1Е. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 2.3 Exd-A-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава.



Наименование корпуса		Габаритные размеры, мм		Установочные размеры, мм	Внутреннее пространство, мм	Свободный внутренний объем оболочки см ³	Обеспечение взрывозащиты
		A x B x C	D x E				
КВМК 2.3 Exd-H-171713	СМД МК 2.3 Exd-H-171713	175x175x120	150x195	146x146x85	1812	Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 12,5\text{мм}$, $i_{\max} = 0,15\text{мм}$.	
КВМК 2.3 Exd-H-232316	СМД МК 2.3 Exd-H-232316	235x235x146	196x267	203x203x106	4369	Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 25\text{мм}$, $i_{\max} = 0,18\text{мм}$.	
КВМК 2.3 Exd-H-272722	СМД МК 2.3 Exd-H-272722	277x277x195	236x316	248x248x152	9349		
КВМК 2.3 Exd-H-434329	СМД МК 2.3 Exd-H-434329	430x430x235	390x480	395x395x182	28397		

Рис. 1Ж. Общий вид и габаритные размеры коммутационных коробок и Ex-компонентов серии КВМК, моделей: КВМК 2.3 Exd-H-XXX... X, СМД МК 2.3 Exd-H-XXX... X из нержавеющей стали.



1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис. И1. Варианты монтажа кабельного ввода.

ПРИЛОЖЕНИЕ И**Основные типы кабельных вводов серии КВ.**

Таблица И1.

Тип	Условное обозначение	Резьба, DхР, L	Размер под ключ S, мм	Внешний (внутренний) Ø кабеля, мм
Открытая прокладка кабеля	КВ М20К	M20x1,5, 15 мм	27	6,5 – 13,9
	КВ М25К	M25x1,5, 15 мм	36	11,3 – 19,9
	КВ М32К	M32x1,5, 15 мм	41	17,0 – 26,2
	КВ М40К	M40x1,5, 15 мм	50	23,6 – 31,1
	КВ М50К	M50x1,5, 15 мм	55	31,5 – 38,2
	КВ М63К	M63x1,5, 15 мм	63	41,7 – 50,0
	КВ М75К	M75x1,5, 15 мм	75	55,0 – 62,0
Труба с резьбой G1/2 или M20 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М20ТН1/2	M20x1,5, 15 мм	27	6,5 – 13,9
	КВ М20ТН20	M20x1,5, 15 мм	27	6,5 – 13,9
	КВ М20ТВ1/2	M20x1,5, 15 мм	27	6,5 – 13,9
	КВ М20ТВ20	M20x1,5, 15 мм	27	6,5 – 13,9
Труба с резьбой G3/4 или M25 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М25ТН3/4	M25x1,5, 15 мм	36	11,3 – 19,9
	КВ М25ТН25	M25x1,5, 15 мм	36	11,3 – 19,9
	КВ М25ТВ3/4	M25x1,5, 15 мм	36	11,3 – 19,9
	КВ М25ТВ25	M25x1,5, 15 мм	36	11,3 – 19,9
Труба с резьбой G1 или M32 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М32ТН1	M32x1,5, 15 мм	41	17,0 – 26,2
	КВ М32ТН32	M32x1,5, 15 мм	41	17,0 – 26,2
	КВ М32ТВ1	M32x1,5, 15 мм	41	17,0 – 26,2
	КВ М32ТВ32	M32x1,5, 15 мм	41	17,0 – 26,2
Труба с резьбой G1 ¼ или M40 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М40ТН11/4	M40x1,5, 15 мм	50	23,6 – 31,1
	КВ М40ТН40	M40x1,5, 15 мм	50	23,6 – 31,1
	КВ М40ТВ11/4	M40x1,5, 15 мм	50	23,6 – 31,1
	КВ М40ТВ40	M40x1,5, 15 мм	50	23,6 – 31,1
Труба с резьбой G1 ½ или M50 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М50ТН11/2	M50x1,5, 15 мм	55	31,5 – 38,2
	КВ М50ТН50	M50x1,5, 15 мм	55	31,5 – 38,2
	КВ М50ТВ11/2	M50x1,5, 15 мм	55	31,5 – 38,2
	КВ М50ТВ50	M50x1,5, 15 мм	55	31,5 – 38,2
Труба с резьбой G2 или M63 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М63ТН2	M63x1,5, 15 мм	69	41,7 – 50,0
	КВ М63ТН63	M63x1,5, 15 мм	69	41,7 – 50,0
	КВ М63ТВ2	M63x1,5, 15 мм	69	41,7 – 50,0
	КВ М63ТВ63	M63x1,5, 15 мм	69	41,7 – 50,0
Труба с резьбой G2 ½ или M75 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М75ТН21/2	M75x1,5, 15 мм	84	55,0 – 62,0
	КВ М75ТН75	M75x1,5, 15 мм	84	55,0 – 62,0
	КВ М75ТВ21/2	M75x1,5, 15 мм	84	55,0 – 62,0
	КВ М75ТВ75	M75x1,5, 15 мм	84	55,0 – 62,0
Труба с резьбой G3 или M90 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода)	КВ М90ТН3	M90x1,5, 18 мм	109	55,0 – 62,0
	КВ М90ТН75	M90x1,5, 18 мм	109	55,0 – 62,0
	КВ М90ТВ3	M90x1,5, 18 мм	109	55,0 – 62,0
	КВ М90ТВ75	M90x1,5, 18 мм	109	55,0 – 62,0
Бронированный кабель с двойным уплотнением	КВ М20Б	M20x1,5, 15 мм	30	12,5 – 20,9 (6,5 – 13,9)
	КВ М25Б	M25x1,5, 15 мм	36	19,9 – 26,2 (11,3 – 19,9)
	КВ М32Б	M32x1,5, 15 мм	46	23,7 – 33,9 (17,0 – 26,2)
	КВ М40Б	M40x1,5, 15 мм	55	27,9 – 40,4 (23,6 – 32,1)
	КВ М50Б	M50x1,5, 15 мм	70	40,4 – 53,0 (35,8 – 44,0)
	КВ М63Б	M63x1,5, 15 мм	78	54,6 – 65,8 (47,5 – 56,0)
	КВ М75Б	M75x1,5, 15 мм	101	66,7 – 78,4 (62,0 – 68,0)
КВ М90Б	M90x1,5, 18 мм	112	76,2 – 90,3 (67,0 – 79,0)	

* Полный перечень кабельных вводов доступен на сайте и каталогах ООО «Компания СМД»: www.smd-tilt.ru;

Опросный лист для заказа коммутационных коробок.

Таблица К1

Опросный лист № _____

Коробка коммутационная	Модификация продукта	Указать маркировку Ex	IP66/ IP67	- ____°C < Ta < + ____°C	Алюминиевый сплав <input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь <input type="checkbox"/>		
КВМК	_____	_____					
Кабельные вводы							
Описание	Сторона	Кол-во, шт.	Тип ввода	D внешней оболочки	D внутренней оболочки	Марка кабеля	
	А (лево)						
	В (верх)						
	С (право)						
	D (низ)						
Клеммные зажимы и шины заземления							
Тип зажима (пружина/винт)	Сечение подключаемого провода, мм²	Сила тока максимальная, А	Номинальное напряжение, В	Заземление	Кол-во, шт		
Дополнительные компоненты (по согласованию с изготовителем)							
Заказчик							
Организация	Тел., факс	E-mail	Контактное лицо	Дата			